平成２６年度

１４ＧＨｚ帯固体化レーダー装置
試　験　調　整

仕　　様　　書

平成２６年７月

第四管区海上保安本部

第一章　概　要

1　総　　則	本仕様書は、第四管区海上保安本部（以下「当本部」という。）が発注する第三章に記載の各仕様書及びその他関係法令に基づく役務について適用する。
2　契約件名	１４ＧＨｚ帯固体化レーダー装置 試験調整
3　作業概要	本作業は、別途工事により設置する14GHz帯固体化レーダー装置が正常に機能するように試験調整を行うものである。
4　対象機器	14GHz帯固体化レーダー装置(CHS-20)　東京計器㈱製　１式 (内　訳) ⑴　制御系架 ⑵　送受信系架 ⑶　空中線部
5　作業場所	名古屋船舶通航信号所（名古屋港海上交通センター内） 名古屋市港区金城ふ頭３丁目１番
6　作業期間	契約の日から平成２７年１月２０日
7　作業仕様	⑴ 一般共通事項 第二章　一般共通事項のとおり。 ⑵ 特記仕様 第三章　特記仕様のとおり。
8　検　　査	検査は作業の完了時に行う。 給付の終了にあたっては、当本部が指定する検査職員の検査を受けること。
9　そ の 他	本仕様書に定めのない事項又は疑義が生じた場合には当本部担当職員と協議し、その指示に従うこと。

第二章　一般共通事項

項目	内容
1　適用事項	作業実施に際しては、設計図書に従い行う。
2　設計図書	設計図書とは、仕様書及び図面（仕様書及び図面に対する質問回答書を含む）をいう。
3　監督職員	監督職員とは、請負契約書に規定する監督職員をいう。
4　疑義に対する協議	設計図書に明記のない場合又は疑いを生じた場合は、監督職員と協議する。
5　現場代理人及び主任技術者	(1) 現場代理人及び主任技術者とは、請負契約書に規定する現場代理人及び主任技術者をいう。 (2) 現場代理人及び主任技術者は、経歴書を作業開始前までに監督職員に提出する。
6　作業現場の安全衛生管理	作業現場の安全衛生に関する管理は、現場代理人が責任者となり、関係法令等に従ってこれを行う。ただし、別途責任者が定められた場合は、これに協力し、当該責任者の経歴書を添えて監督職員に報告する。 作業現場においては、常に整理整頓を行い、特に墜落のおそれのある危険箇所の点検を行う等、事故の防止に努める。
7　災害及び公害の防止	作業に伴う災害及び公害の防止は、関係法令に従い適切に処置すると共に、特に次の事項を守らなければならない。 (1) 第三者に災害を及ぼしてはならない。 なお、第三者に対し損害を与えた場合、請負者は適正な補償をしなければならない。 (2) 公害の防止に努める。 (3) 善良な管理者の注意をもってしても、災害又は公害のおそれがある場合の処置については、監督職員と協議する。
8　臨機の処置	災害又は公害が発生し、又は発生するおそれのあった場合は、速やかに適切な処置をとり、直ちにその経緯を監督職員に報告する。

9　養生	既存部分、作業済み部分、未使用材料等で、汚染又は損傷のおそれがあるものは、適切な方法で養生を行う。
10　後片付け	作業完了に際しては、建築物等の内外の後片付け及び清掃を行う。
11　実施工程表	作業に先立ち、実施工程表を作成し監督職員の承諾を受ける。
12　作業計画書	作業に先立ち、作業別に、材料、試験調整方法、品質管理、安全管理体制・安全対策等を具体的に定めた作業計画書を作成し、監督職員の承諾を受ける。ただし、作業計画書作成の必要性の少ないものは、監督職員の承諾を受けて、省略することができる。
13　作業	作業は、設計図書及び監督職員の承諾を受けた工程表、作業計画書等に従って行う。
14　作業の検査	監督職員の検査は、下記の場合に行う。ただし、これによることが困難な場合は、別に指示を受ける。 (1)　設計図書に定められた場合。 (2)　監督職員の指定した工程に達した場合。
15　作業の立ち会い	監督職員の立ち会いは、下記の場合に行う。 (1)　設計図書に定められた場合。 (2)　監督職員が特に指示する場合。
16　作業報告	作業の進捗、材料の搬入、搬出、作業別人員数、気象状況等を記載した報告書の写しを毎週作成し、監督職員に提出し、本紙を「19 完成図書」に添付する。
17　作業写真	作業前から作業完了まで、作業順に撮影し、整理・編集後、「19 完成図書」に添付する。
18　完了検査	現場代理人は検査に立ち会い、検査又は試験の結果、当該作業が完了した場合の他は、監督職員の指示に従い請負者負担において適切な措置を講じなければならない。

19 完成図書	作業完了後に完成図書を提出する。
20 非常の処置	本作業中、当庁の業務に支障をきたしてはならない。作業上、やむを得ず業務に支障をおよぼすおそれのある場合は必ず事前に監督職員に連絡し、その指示を得て作業を行うものとする。
21 安全管理	⑴ 請負者は、事故又は災害が発生し、又は発生するおそれがある場合、第三者及び作業員等の人命の安全確保を全てに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに監督職員及び関係官公庁に通知し、再発防止策を講じなければならない。 ⑵ 請負者は、作業にあたっては、作業区域の標示及び関係者へ通知など、必要な安全対策を講じ、当該安全対策を監督職員に報告しなければならない。
22 異常現象への対応	請負者は、作業途中における安全確保のため、異常現象等に対して次に示すことなどの必要な措置を講じ、講じた措置を監督職員に報告しなければならない。 ⑴ 天災等に対しては、天気予報等に注意を払い、必要な防災体制を確立しておかなければならない。 ⑵ 作業時に危険を予知した場合は、直ちに作業を中止し、作業員を安全な場所に避難させなければならない。 ⑶ 異常箇所の点検及び原因の調査等は、災害防止のための措置を行った後、安全に十分注意して行わなければならない。
23 事故災害報告	請負者は、作業中に事故災害が発生した場合、直ちに監督職員に通知するほか、遅滞なく別に定める「事故災害発生報告書」を監督職員に提出しなければならない。
24 損害補償	作業に当たり、工作物・第三者に損害を与えた場合は、請負者の負担において補償する。

25　他の工事等との出会い	他の請負者によって実施される工事等と出会いとなる場合は、監督職員の調整に協力し、当該工事等関係者と共に作業の円滑な実施に努めること。
26　作業関係連絡先	(1) 第四管区海上保安本部 交通部　整備課 〒455-8528　名古屋市港区入船 2-3-12 名古屋港湾合同庁舎　別館４階 電話　052-661-1611　内(2661) (2) 名古屋港海上交通センター　整備課 〒455-0848　名古屋市港区金城ふ頭３丁目１番 TEL 052-398-0711

第三章　特記仕様

本文に記載されていない事項や詳細については、次に示す基準等に従い実施する。

⑴　電波法及びこれに基づく命令等

⑵　労働安全衛生法及びこれに基づく命令等

⑶　その他、改修に関連する法令及びガイドライン等

⑷　対象機器の取扱説明書

（特記仕様）

1　一般事項

⑴　作業に際しては監督職員と十分に協議し、業務に支障をきたさないよう行うものとする。

⑵　作業は、レーダー装置換装工事（以下、「工事」という。）と連携して行う必要があるため、監督職員及び工事請負者と十分な調整を図り、作業が停滞、若しくは事故等が発生することの無いように努めること。

⑶　業務休止は、事前に監督職員に作業の内容、業務休止時間等を記した休止計画書を提出し、協議を行った後、業務休止を行うものとする。

⑷　業務休止を最小限にするため、業務休止期間中は昼夜間連続作業を行う。なお、業務休止期間中の試験調整作業時間は、３６時間以内とする。

⑸　業務休止期間は、下記のとおりとする。なお、荒天等により、作業ができない場合は、予備日まで順延する。

平成26年11月22日（土）1000 ～ 平成26年11月24日（月）1000

（予備日）平成26年11月25日（火）

⑹　本作業は、船舶交通の安全に関する各種業務の支障となるので、作業計画書の作成及び作業の実施にあたっては監督職員と十分な打合せを行う。また、関連施設への立ち入りは、作業着手前に予め監督職員と協議する。

⑺　実際に新しいレーダー装置を設置（以下、「本設」という。）する前に装置を仮設して基本動作の確認（以下、「仮設試験調整」という。）を行う。仮設場所は、監督職員が別途指示し、仮設に係る養生、筐体・ユニットの運搬、配電盤からの電源配線作業、並びに試験調整時の補助作業は工事請負業者が行う。但し、装置を構成するための第２項に係る作業は、当該試験調整請負者が行う。

⑻　機器を梱包状態から開封する際は、機器の損傷を防止するため、工事請負者を支援すること。

⑼　当庁業務を適正に遂行する上で、作業の実施が不可能な状況が発生した

場合は、監督職員の指示により、作業予定を変更するものとする。

(10)　試験調整は、取扱説明書の内容及び同書の試験成績表の規定値(又は許容値)を満足するように行い、重要な設定値は記録すること。

2　ユニットの装着及び配線作業

(1)　本設時の装置の構成に係るユニット等の装着及び配線作業を行うこと。また、次項の仮設試験調整時のユニット及び配線等の取付け、取外しも行う。なお、仮設試験調整時の構成機器間のケーブルは、請負者が準備する。

(2)　ユニットの装着及び配線後、ユニット、コネクタ及び端子等が確実に装着されていることを確認する。

(3)　誤配線等によるユニットの故障を防止するため、当該作業は慎重を期すこと。

(4)　試験調整前後の機器の搬入・開梱・梱包・搬出は、基本的に工事請負者が行うが、精密機器を扱うため、その支援を行うこと。

3　仮設試験調整

(1)　送受信系架

①　電源部前面パネルのメータによる電源部出力電圧の確認

②　No. 1/No. 2 の起動確認
　（送受信系架は、現用/予備の２架で構成されている。）

③　空中線接続端への高耐圧ダミーロードの接続による No. 1/No. 2 の送信動作確認

④　非チャープ及びチャープパルスの送信パルスの送信尖頭電力の確認

⑤　非チャープ及びチャープ送信パルスの送信周波数及び繰返し周波数の確認

⑥　非チャープ及びチャープ送信パルスの送信パルス幅の確認

⑦　直操部の監視制御動作の確認（確認可能なものに限る。）

(2)　制御系架

①　電源部前面パネルのメータによる電源部出力電圧の確認

②　局操部の監視制御動作の確認（確認可能なものに限る。）

③　モニタ指示部の動作確認（確認可能なものに限る。）

④　モニタ指示部への電子海図のインストール

⑤　複合ビデオ信号出力の確認

(3)　回転機構部

①　回転スイッチによりトップビューにて時計回りに回転すること、並び

に回転数の確認、異常音、発熱、オイル漏れ等の異常の有無の確認
② 空中線回転時の VSWR の確認

4 事前確認
レーダー装置換装前後の比較を行うため、次の測定及び記録を行う。
(1) レーダー運用卓及びモニタ指示器において、監督職員が別途指示する物標の方位及び距離を測定し記録する。
(2) レーダー運用卓及びモニタ指示器のすべてのレンジ及びエリアの写真撮影を行う。

5 本設試験調整
(1) 空中線部
① 電源電圧(3φ２００Ｖ) 及び監視制御用ケーブル配線の確認
② 放射部の取り付け向きの確認
③ 放射部と接続したペデスタルの導波管接続端での定在波比(VSWR)及び導波管の損失測定
④ 空中線回転数の確認
(2) 送受信系架
① 非チャープ及びチャープ送信パルスの送信尖頭電力の測定
② 非チャープ及びチャープ送信パルスの送信周波数及び繰り返し周波数の測定
③ 非チャープ及びチャープ送信パルスの送信パルス幅の測定
④ 空中線に接続された導波管接続端での VSWR の測定
⑤ セクタブランクの設定
⑥ レーダー映像表示距離・方位調整
⑦ 電源部出力電圧を電源部前面パネルのメーターチェック
⑧ 直操部の監視制御動作の確認（確認可能なものに限る。）
(3) 制御系架
① 局操部の監視制御動作の確認（確認可能なものに限る。）
② 複合ビデオ信号の確認
③ 電源部出力電圧を電源部前面パネルのメーターチェック
④ モニタ指示部のバックアップ媒体の作成（CD-ROM 等）
(4) 海面反射抑制回路(STC)、ＣＦＡＲ(Constant False Alarm Rate)、相関処理【送受信系架】
① チャープ送信時の受信信号を観測してレンジサイドローブの発生状況を確認し、必要に応じて調整する。

② 非チャープ及びチャープ送信パルスについて、STC 特性を調整する。なお、トリップエコーの発生に留意しつつ、CFAR 及び相関処理についても同時に調整する。

③ 2次掃引偽像の発生が確認された場合には、監督職員に報告する。

6 総合試験調整

名古屋港海上交通センターの運用管制システムについて、下記について確認すると共に継続的な安定動作を確認し、必要に応じて調整を実施する。

(1) レーダー映像系

① 本装置のモニタ指示部、レーダー運用卓において、レーダー映像の表示状況及び追尾処理・合成処理の機能(レーダー運用卓に限る。)の正常動作を確認する。

② 本装置のモニタ指示部及びレーダー運用卓の表示画面撮影（各エリア、レンジ）及び各種設定値を記録保存する。

(2) 監視制御系

制御架で行う監視制御の正常動作を確認する。

(3) レーダー運用卓において、監督職員が別途指示する物標の方位及び距離を測定し記録する。

(4) すべてのレンジ及びエリアの写真撮影を行う。

7 無線局検査関連

(1) 当該レーダー装置の無線局変更検査に必要な事前データを下記に従い取得し、提出すること。

① 別途指示するフォーマットにより測定事項を記録する。

② 電源部出力電圧を電源部前面パネルのメータにより記録する。

③ 測定データは、機器取扱説明書の試験成績表に掲載されている規定値を標準とし、測定データが大きく異なる場合は、監督職員に報告のうえ再調整を行う。

(2) 無線局変更検査の受検に立会い、東海総合通信局の検査官が指示する項目の測定を行う。

8　研　修

試験調整終了後、別途、監督職員の指示する日時に名古屋港海上交通センター職員に対して、下記の事項について研修を実施する。なお、研修に使用する資料及び機器等は請負者が準備する。

(1)　装置の概要（機器系統説明を含む。）

(2)　運用及び保守（機器の操作を含む。）

(3)　各種測定方法（無線局検査及びその他、保守に必要な測定）

9　その他

本試験調整に係る必要な情報及び機器の取扱説明書の閲覧については、第四管区海上保安本部交通部整備課、又は請負業者の責任において東京計器㈱に問い合わせること。

東京計器㈱　連絡先

東京都大田区南蒲田 2-16-46　電話 03-3737-8630